

Rec'd PCT/PTO 16 DEC 2004

518,672

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Januar 2004 (08.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/003122 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C11D 1/722,
1/825

Karl-Heinz [DE/DE]; Ratiborer Str. 41, 40880 Ratingen (DE). KRIENS, Nicola [DE/DE]; Ostring 22, 44787 Bochum (DE). FAUBEL, Heiko [DE/DE]; Erlenweg 2, 42929 Wermelskirchen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006497

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Juni 2003 (20.06.2003)

(74) Anwalt: GODEMEYER, Thomas; Sternagel, Fleischer, Godemeyer & Partner, An den Gärten 7, 51491 Overath (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaat (national): US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(30) Angaben zur Priorität:
102 29 421.6 29. Juni 2002 (29.06.2002) DE

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ECOLAB INC. [US/US]; 370 Wabasha Street N., St. Paul, MN 55102-1390 (US).

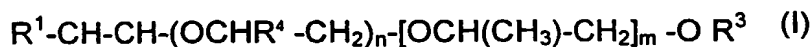
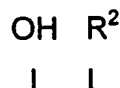
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ROGMANN,

(54) Title: FLOOR CLEANING AND/OR FLOOR CARE PRODUCT

(54) Bezeichnung: BODENREINIGUNGS- UND/ODER PFLEGEMITTEL



independent of R¹, represents hydrogen or an alkyl radical having 1 to 18 C atoms, the overall sum of the C atoms in R¹ and R² ranging from 6 to 18; R³ represents an alkyl radical having 4 to 18 C atoms; R⁴ represents hydrogen or an alkyl radical having 1 to 6 C atoms; n is a number ranging from 1 to 30, and; m is a number ranging from 0 to 5.

(57) Abstract: The invention relates to an aqueous floor cleaning and/or floor care product containing, with regard to the total product, at least 3 % by weight of a non-ionic surfactant of formula (I), whereby: R¹ represents hydrogen or an alkyl radical having 1 to 18 C atoms; R²,

(57) Zusammenfassung: Wässriges Bodenreinigungs- und/oder Bodenpflegemittel, enthaltend bezogen auf das gesamte Mittel wenigstens 3 Gew.-% eines nichtionischen Tensids der Formel (I) vorliegen, wobei R¹ für Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen steht, und R² unabhängig von R¹ Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen bedeutet, und die Summe der in R¹ und R² insgesamt vorliegenden C-Atome zwischen 6 und 18 liegt, und R³ einen Alkylrest mit 4 bis 18 C-Atomen, und R⁴ Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 6 C-Atomen darstellt und n eine Zahl von 1 bis 30 und m eine Zahl von 0 bis 5 ist.



WO 2004/003122 A1

“Bodenreinigungs- und/oder Pflegemittel”

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind wässrige Bodenreinigungs- und/oder Bodenpflegemittel, umfassend ein oder mehrere spezielle nichtionische Tenside sowie die Verwendung dieser Mittel zur Reinigung und/oder Pflege von Böden.

Fussbodenbeläge können werksseitig mit Polymerfilmen ausgestattet, durch den Einsatz polymerhaltiger Pflegemittel im nachhinein behandelt oder aber unbehandelt belassen werden.

All diese Oberflächen können verschmutzungsanfällig sein, auch und besonders wenn es sich um glänzende Oberflächen handelt. Es können Verunreinigungen, Stäube, aber auch Rückstände der antrocknenden Reinigungsflotte verstärkt sichtbar gemacht und ein unansehnliches Gesamtbild erzeugt werden.

Zur Lösung des Problems versucht man Stäube und leicht anhaftende Verschmutzungen von diesen Oberflächen zu entfernen. Dies gelingt üblicherweise durch Reinigung im sogenannten Feuchtwisch-Verfahren mit nebelfeuchten Textilbezügen oder Vliesen, ohne dass eine Beeinträchtigung der Oberfläche eintritt.

In der Praxis treten aber auch andere Verschmutzungen auf, die stärker haften oder aber auch zum Beispiel bei schlechtem Wetter eingetragen werden. Solche Verschmutzungen lassen sich nur durch nasses Wischen mit Reinigungstextilien unter Verwendung von Reinigungsmitteln entfernen. Durch die Reinigungsmittel wird die Oberfläche benetzt und der Schmutz emulgiert bzw. dispergiert.

Eine ausreichende Reinigungsflottenmenge auf dem Fußboden sorgt für den richtigen Abtransport des emulgierten bzw. dispergierten Schmutzes. Beim nassen Wischen verbleibt aber auch eine größere Menge Restfeuchte auf dem Bodenbelag zurück.

Dies kann, in Abhängigkeit von dem gewählten Reinigungsmittel, zu sichtbaren Rückständen auf den Oberflächen führen. Dementsprechend ist bei der Auswahl von Reinigungsmitteln darauf zu achten, dass bei deren Verwendung nach dem

Trocknen möglichst keine/wenige sichtbare Rückstände auf den Bodenoberflächen zurückbleiben.

Ein weiteres Kriterium bei der Auswahl des geeigneten Reinigungsmittels ist die Benetzungsfähigkeit von Oberflächen. Je nach Fußbodenbelag, der wie eingangs erläutert mit Polymerfilmen ausgestattet, mit polymerhaltigen Pflegemitteln im nachhinein behandelt oder aber auch unbehandelt sein kann, aber auch je nach Poliereffekt weisen die Oberflächen unterschiedliche Oberflächeneigenschaften auf.

Bei einer praxisüblichen Dosierung von 0,5 bis 1 g Tensid pro Liter Reinigungsflotte ist bei vielen marktüblichen Reinigungsmitteln die Benetzungsfähigkeit nicht zufriedenstellend. Werden derartige Reinigungsmittel eingesetzt, beobachtet man häufig, daß der Flüssigkeitsfilm aufreißt und auf der Bodenoberfläche Flüssigkeitsinseln mit unterschiedlich hoher Flüssigkeitsschichtdicke gebildet werden. Nach dem Abtrocknen werden meist genau diese Inseln aufgrund der zurückbleibenden Reinigungsmittelinhaltsstoffe sichtbar. Das resultierende fleckige Aussehen der Oberfläche wird in der Praxis als deutlicher Nachteil der entsprechenden Reinigungsmittel gewertet.

Aufgrund der dargestellten Praxis-Probleme sind wesentliche Kriterien bei der Bewertung der Qualität von Bodenreinigungs- und/oder Bodenpflegemittel die Reinigungsleistung, die Benetzungsfähigkeit sowie (bei glänzenden Oberflächen) die Beeinträchtigung des Glanzes nach dem Abtrocknen.

Als weitere Anforderung kommt bei Verwendung der wässrigen Bodenreinigungs- und/oder Bodenpflegemittel in sogenannten Scheuersaugmaschinen oder Reinigungsautomaten hinzu, dass die Mittel eine geringe Schaumstabilität und ein niedriges Schaumniveau aufweisen müssen, da sonst der Reinigungsvorgang durch Abschalten des Gerätes unterbrochen wird.

Zur Erläuterung sei hierzu gesagt: aufgrund des Einsatzes stark schäumender Reinigungsmittel bildet sich im Schmutzwassertank ein Schaumpolster. Dadurch

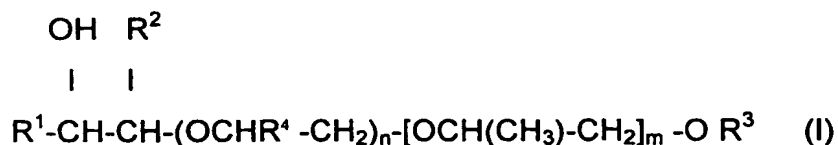
wird der Schwimmer im Schmutzwassertank über das tatsächliche Flüssigkeitsniveau angehoben. Je nach Schaumstärke kann das dazu führen, dass der Abschaltmechanismus betätigt wird.

Die derzeit im Markt verfügbaren Mittel für die manuelle Reinigung enthalten als tensidische Basis meist Kombinationen aus anionischen und/oder nichtionischen Tensiden sowie evtl. Kombinationen mit amphoteren Tensiden.

Bei der Anwendung in den oben genannten Reinigungsautomaten verwendet der Formulierer von Reinigungsmitteln als tensidische Basis vorzugsweise, wenn nicht sogar ausschließlich oberflächenaktive Verbindungen aus der Gruppe der nichtionischen Tenside. Der Grund besteht hauptsächlich darin, dass die in Frage kommenden Aniontenside, die in den Formulierungen für die manuelle Anwendung eingesetzt werden, aufgrund ihrer starken schaumbildenden Eigenschaften nicht in Frage kommen. Demzufolge muss der Formulierer notgedrungen auf weniger schäumende nichtionische Tenside ausweichen. Dabei war der Entwickler in der Vergangenheit gezwungen, andere anwendungstechnische Mängel insbesondere im Hinblick auf die Reinigungsleistung in Kauf zu nehmen.

Dementsprechend lag der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, Bodenreinigungs- und/oder -pflegemittel zu entwickeln, die sowohl manuell als auch in Reinigungsautomaten gleichermaßen unproblematisch eingesetzt werden können, wobei deren Reinigungsleistung mit der der bekannten Mittel auf Aniontensid-Basis vergleichbar sein soll.

Dementsprechend sind Gegenstand der vorliegenden Erfindung wässrige Bodenreinigungs- und/oder Bodenpflegemittel, enthaltend, bezogen auf das gesamte Mittel, wenigstens 3 Gew.-% eines nichtionischen Tensids der Formel I



wobei R^1 für Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen steht, und R^2 unabhängig von R^1 Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen bedeutet, und die Summe der in R^1 und R^2 insgesamt vorliegenden C-Atome zwischen 6 und 18 liegt, und R^3 einen Alkylrest mit 4 bis 18 C-Atomen, und R^4 Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 6 C-Atomen darstellt und n eine Zahl von 1 bis 30 und m eine Zahl von 0 bis 5 ist. Dabei sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß n und m üblicherweise durchschnittliche Ethoxylierungs- bzw. Propoxylierungsgrade darstellen.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthält das erfindungsgemäße Mittel bezogen auf das gesamte Mittel, weniger als 3 Gew.-%, vorzugsweise weniger als 1 Gew.% Anion-Tenside, wobei es besonders bevorzugt ist, wenn im wesentlichen überhaupt kein Anion-Tensid vorliegt. Die Abwesenheit von Anion-Tensid ist im Sinne der vorliegenden Erfindung so zu verstehen, dass bei der Formulierung entsprechender Mittel nicht absichtlich Aniontenside zugegeben werden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch andere Rohstoffe oder Verunreinigungen dennoch Aniontenside in geringen Mengen in das erfindungsgemäße Mittel gelangen.

Es ist weiterhin bevorzugt, wenn das erfindungsgemäße Mittel mindestens ein weiteres nichtionisches Tensid umfasst, das nicht unter die Formel I fällt. Besonders bevorzugt ist das genannte weitere nichtionische Tensid ausgewählt aus den Verbindungen der Formel II



wobei R^5 für einen Alkylrest mit 6 bis 18 C-Atomen steht, und R^6 Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 6 C-Atomen darstellt, und der mittlere Ethoxlierungsgrad n eine Zahl von 1 bis 30, der mittlere Propoxylierungsgrad m eine Zahl von 0 bis 5, sowie der mittlere Butoxylierungsgrad l eine Zahl von 0 bis 5, vorzugsweise 1 bis 4 ist.

Unter Bu in Formel II ist im Sinne der vorliegenden Erfindung Butyl zu verstehen, und zwar beispielsweise in einer Form wie es in marktüblichen Produkten, beispielsweise Plurafac® LF 221, das von der BASF erhältlich ist, vorliegt.

Ganz besonders bevorzugt sind erfindungsgemäße Mittel, die ein nichtionisches Tensid gemäß Formel II enthalten, mit der Auflage, dass R^6 gleich Wasserstoff und m gleich 0 ist.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Mittels besteht darin, dass in dem Mittel das genannte nichtionische Tensid der Formel I wenigstens ein Drittel und höchstens das Zweifache des Gewichts des weiteren erfindungsgemäß bevorzugt enthaltenen nichtionischen Tensids beträgt.

Dabei ist es ganz besonders bevorzugt, wenn in dem erfindungsgemäßen Mittel die Gewichtsmenge des genannten nichtionischen Tensids der Formel I wenigstens halb so groß, aber nicht größer als die Gewichtsmenge des weiteren erfindungsgemäß bevorzugt enthaltenen nichtionischen Tensids ist.

Es ist weiterhin bevorzugt, dass, bezogen auf das gesamte Mittel, die Gesamtmenge an genanntem nichtionischen Tensid der Formel I und, sofern vorhanden, dem weiteren erfindungsgemäß bevorzugt enthaltenen nichtionischen Tensid, 5 bis 35 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 20 Gew.-% beträgt.

Weitere bevorzugte oberflächenaktive Komponenten sind Aminoxidderivate, wobei besonders bevorzugt ist, dass das Aminoxidderivat ein Trialkylaminoxid mit einer 8 bis 20 Kohlenstoffatome enthaltenden Alkylgruppe und zwei Alkylgruppen mit einer geringeren Anzahl an Kohlenstoffatomen in der Alkylkette darstellt, wobei die beiden kürzeren Alkylgruppen gleich oder verschieden sein können, wobei es ganz besonders bevorzugt ist, dass das Aminoxidderivat Talgfett-bis-(2-hydroxyethyl)-aminoxid, Oleyl-bis-(2-hydroxyethyl)-aminoxid, Kokos-bis-(2-hydroxyethyl)-aminoxid, Tetradecyldimethylaminoxid und/oder Alkyldimethylaminoxid, das 12 bis 18 Kohlenstoffatome in der Alkylkette aufweist, ist.

Zusätzliche bevorzugte oberflächenaktive Komponenten sind ausgewählt aus den Gruppen der kationischen, nichtionischen, amphoteren Tenside, Eiweißhydrolysate, der Silikonverbindungen und der Phosphorsäureester und deren Salzen.

Als zusätzliche nichtionische Tenside können in den erfindungsgemäßen Mitteln Alkylpolyglukoside, die üblicherweise durch Kondensation von Fettalkoholen mit Glukose oder Polyglukose großtechnisch zugänglich und in verschiedenen Varianten im Handel erhältlich sind, eingesetzt werden. Beispiele von Alkylpolyglukosiden, die sich für den erfindungsgemäßen Einsatz eignen, sind die Produkte Glukopon® 600 der Firma Henkel und Triton® BG10 der Firma Röhm & Haas.

Als nichtionische Tenside können in den erfindungsgemäßen Mitteln zusätzlich weitere alkoxylierte Alkylalkohole enthalten sein, die nicht unter die in Formel I und II definierten Verbindungen fallen.

Weitere in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt enthaltene tensidische Verbindungen sind solche aus der Klasse der Phosphorsäureester, worunter sich vorzugsweise zumindest ein Salz eines Phosphorsäurepartialesters befindet, wobei besonders bevorzugt wenigstens ein Alkalisalz eines Phosphorsäurepartialesters von alkoxyliertem Alkylphenol vorliegt.

Bei den Phosphorsäureestern handelt es sich um tensidische Substanzen, die sich vorzugsweise von langkettigen aliphatischen oder araliphatischen Alkoholen ableiten. Als besonders geeignet haben sich die Salze der Phosphorsäurepartialester und hier insbesondere die von alkoxylierten Alkylphenolen erwiesen. Vorzugsweise werden als Alkalisalze die Natrium- und Kaliumsalze verwendet, von denen wiederum die Kaliumsalze besonders bevorzugt werden. Tensidisch wirksame Phosphorsäurepartialester, wie sie bevorzugt erfindungsgemäß verwendet werden, sind im Handel erhältlich. Ein Beispiel eines erfindungsgemäß besonders gut brauchbaren Wirkstoffs dieser Art ist das Produkt Triton® H 66 (Röhm & Haas).

Vorzugsweise enthält das erfindungsgemäße Mittel als zusätzliche Komponente Polyethylenglykol und/oder Polypropylenglykol, wobei das genannte Polyethylen-

glykol und/oder Polypropylenglykol bevorzugt ein Molekulargewicht im Bereich von 200 bis 2000 aufweist.

Dabei hat es sich als besonders vorteilhaft herausgestellt, wenn das genannte Polyethylenglykol und/oder Polypropylenglykol 0,01 bis 5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, ausmacht.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung eines erfindungsgemäßen Mittels zur Reinigung und/oder Pflege von Böden, die unbeschichtet oder mit einer Polymerschicht ausgerüstet sind.

Vorzugsweise wird vor der erfindungsgemäßen Verwendung für die Reinigung und/oder Pflege das genannte Mittel mit Wasser um einen Verdünnungsfaktor von 5 bis 5000, insbesondere 50 bis 3500 verdünnt.

Die erfindungsgemäßen Mittel zeichnen sich dadurch aus, dass durch ihren Einsatz gleiche oder bessere Reinigungsaktivität erreichbar ist wie mit Mitteln, die mehr als 3 Gew.-% an Aniontensiden enthalten. Darüber hinaus beobachtet man mit den erfindungsgemäßen Mitteln ein sehr gutes Benetzungsverhalten, wie es ansonsten ebenfalls nur mit Mitteln beobachtet wird, die mehr als 3 Gew.-% an Aniontensiden enthalten.

Außerdem sei gesagt, dass das Rückstandverhalten und das gewünschte Schaumprofil bei den erfindungsgemäßen Mitteln gleich oder besser bewertet wird wie bei den derzeit im Markt befindlichen Mitteln, die auf reiner Niotensid-Basis formuliert sind.

BEISPIELE**1. Herstellung von Testlösungen**

Durch einfaches Zusammenfügen verschiedener Einzelbestandteile, vorzugsweise unter Rühren, wurden die erfindungsgemäßen Reinigungsmittel E1 bis E4 gemäß Tabelle 1a sowie die zum Vergleich herangezogenen Reinigungsmittel V1 bis V9 gemäß Tabelle 1b hergestellt.

Tabelle 1a:

Wässrige erfindungsgemäße Reinigungsmittel mit unterschiedlichen Inhaltsstoffen (in Gew.-%)

Rohstoffe	E1	E2	E3	E4
Fettalkohol C ₁₂ -C ₁₈ EO/BuO-Addukt	10,0	-	20,0	15,0
Alkohol C ₈ -C ₁₀ -1PO-22EO Hydroxydecylether	20,0	30,0	10,0	15,0
Glykolether	0-10			
Komplexbildner	0,1-1			
Hilfsstoffe	0-1			
Farbstoffe	0-0,1			
Andere Hilfsstoffe	0-8			
Wasser	Ad100			

Tabelle 1b:

**Wässrige Vergleichs-Reinigungsmittel mit unterschiedlichen Inhaltsstoffen
(in Gew.-%)**

Rohstoffe	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
C ₁₅ -Alkansulfonat-Na	15,0	10,0	5,0	-	-	-	-	-	-
C ₁₂ -C ₁₄ Laurylethersulfat	15,0	-	15,0	15,0	-	-	-	-	-
Fettalkohol C ₈ -C ₁₀ Glucosid	-	10,0	-	-	-	-	-	-	-
Fettalkohol C ₁₂ -C ₁₈ + 10EO	-	10,0	-	-	16,0	-	10,0	10,0	-
Fettalkohol C ₁₂ -C ₁₄ + 4EO	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-
Fettalkohol C ₁₂ -C ₁₄ + 5 EO + 4PO	-	-	-	15,0	-	-	-	-	-
Fettalkohol C ₁₂ -C ₁₈ Polyglykolether	-	-	10,0	-	10,0	-	-	-	-
Fettalkohol C ₁₂ -C ₁₅ + 10EO	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-
Isotridecylalkohol + 8 EO	-	-	-	-	-	-	10,0	-	12,0
Oxoalkohol C ₁₂ -C ₁₅ + 8EO	-	-	-	-	-	12,0	-	-	-
Dimethylalkyl C ₁₂ -C ₁₄ Amminoxid	-	-	-	-	-	6,0	-	-	6,0
Oxoalkohol C ₁₃ -C ₁₅ + 6EO + 2BuO Methyl-endgruppenverschlossen	-	-	-	-	-	12,0	-	-	12,0
Fettalkohol C ₁₂ -C ₁₈ EO/BuO-Addukt	-	-	-	-	-	-	-	20,0	-
Alkohol C ₈ -C ₁₀ -1PO-22EO Hydroxydecylether	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glykolether	0-10								
Komplexbildner	0,1-1								
Hilfsstoffe	0-1								
Farbstoffe	0,01								
Andere Hilfsstoffe	0-8								
Wasser	ad100								

Für die Untersuchungen in Labortests wurden aus den Reinigungsmitteln gemäß Tabelle 1a und Tabelle 1b durch Verdünnen mit Wasser um einen Verdünnungsfaktor von 500 je 500 ml Anwendungslösung hergestellt und in 1000 ml Bechergläser mit weiter Form gefüllt.

Reinigungsverhalten nach Gardner:

Für die Durchführung der Versuche zum Reinigungsverhalten der verdünnten Reinigungsmittel gem. Tabelle 1a und Tabelle 1b gibt man auf einen künstlich ange-

schmutzten weißen PVC Streifen das zu prüfende Reinigungsmittel und bewegt maschinell einen Schwamm hin und her. Nach einer bestimmten Anzahl von Wischzyklen wird der Weißgrad des so gereinigten Teststreifens mit einem photoelektronischen Farbmessgerät gemessen.

Als Gerätschaften für die Durchführung der Versuche sind folgende Gegenstände zu nennen:

1. Gardner-Waschbarkeits- und Scheuerprüfgerät Modell 494 (DIN-ASTM-515)
Lieferant: Erichson GmbH & Co. KG
2. Dr. Lange Farbdifferenzmessgerät „Micro Colour LM“
Lieferant: Dr. Lange GmbH
3. Schwammpresse
4. Weißer PVC-Film, Benova Nr. 2211180
5. Hart-PVC-Streifen der Abmessung 40*554*3 mm als Träger
6. Haftkleber J 6251 der Firma Henkel (1:1 mit Ethylacetat verdünnt)
7. Schablone aus Hart-PVC
8. Polyesterschwämme, 30*45*90 mm, Typ Europor B, Porenzahl: 40 ppi (pores per inch), Stauchkante: 2,6 kPa (DIN 53577)
Lieferant: Europlastic Pahl & Pahl & Co.
9. Lackierflachpinsel mit Naturborsten, ca. 55 mm breit zum Auftragen des Testschmutzes
10. Uhrgläser, ca. 12 cm Durchmesser, zum Abwiegen des Testschmutzes
11. Gummiroller, glatt, 150 mm breit
12. Teppichmesser
13. Einwegspritzen
14. Magnetrührer
15. Laborwaage, Bereich 2000 g, Messgenauigkeit 0,01 g

Die Testanschmutzung wird wie in nachstehender Tabelle 2 dargestellt, erzeugt:

Tabelle 2: Erzeugung der Testanschmutzung

Rohstoff	Gew.-%	Verfahren
Myritol 318	17,0	Öl und Benzin mischen und unter Rühren Spezial-schwarz zugeben. Weitere acht Stunden rühren. Nach drei Tagen nochmals rühren. Nach 14 Tagen ist der Testschmutz gebrauchsfertig. Vor jedem Gebrauch ist 1 Stunde Rührzeit erforderlich.
Benzin 80/110	36,0	
Telura 310	40,0	
Spezialschwarz	7,0	

Zur Vorbereitung der Teststreifen werden 7 Hart-PVC-Streifen dicht nebeneinander gelegt, so dass sich eine Fläche von 280*554 mm ergibt. Die Streifen werden mit Haftkleber versehen und über Nacht trocknen gelassen.

Die weiße PVC-Folie gestrichen mit der etwas glatteren Rollenaußenseite nach oben wird auf die PVC-Streifen gelegt, glattgestrichen und mit dem Gummiroller aufgespresst, so dass eine einheitliche, blasen- und faltenfreie Oberfläche entsteht.

Beim Auftragen des Testschmutzes wird wie folgt verfahren:

1. die PVC-Schablone über die Folie und die Streifen legen.
2. Auf einem Uhrglas 2 g Testschmutz abwiegen.
3. Mit dem Flachpinsel den Schmutz auf der weißen PVC-Folie, innerhalb der Schablone, auftragen. Zuerst mit horizontalen und dann mit vertikalen Pinselstrichen. Den Vorgang mehrmals wiederholen, wobei der letzte Auftrag quer zur Scheuerbewegung erfolgen soll.
4. Den Schmutz mindestens eine Stunde trocknen lassen.
5. Mit dem Teppichmesser die PVC-Folie entlang der untenliegenden Hart-PVC-Streifen schneiden.

Bei der Bestimmung des Reinigungsvermögens (RV-Wert) geht man wie folgt vor: Die für den Test benötigte Anzahl Polyester Schwämme über Nacht in Leitungswasser wässern.

1. Einen Schwamm aus dem Eimer nehmen und abtropfen lassen.
2. Den Schwamm in der Auspressvorrichtung 10 Sekunden lang auspressen.
3. Den Schwamm in die Halterung der Gardner-Apparatur einsetzen.
4. Einen angeschnitzten Teststreifen in die Führungsschiene des Gardnergeräts legen.

5. Die Führungsschiene unter dem Schwammhalter anbringen und den Schwamm aufsetzen.
6. Mit einem Messbecher die benötigte Menge an Reinigungslösung aufbringen. Bei konzentrierten Produkten 6 ml und bei verdünnten Produkten 12 ml auf den Teststreifen geben.
7. Die automatische Zählvorrichtung des Gerätes auf 10 Wischzyklen einstellen und das Gardnergerät einschalten.
8. Nach Beendigung der Wischzyklen den Schwamm entnehmen und wegwerfen (nicht wiederverwenden)
9. Den Teststreifen aus dem Gerät entnehmen, unter fließendem Wasser abspülen und trocknen lassen.
10. Pro Testlösung sechs angeschmutzte Teststreifen nach dieser Methode reinigen.
11. Der 7. Teststreifen wird zum Vergleich nur mit Wasser gereinigt.

Nach Durchführung dieser Versuchsfolge wird der Weißgrad (% RV) wie folgt gemessen:

1. Das Farbmessgerät mit einem unbehandelten Stück der weißen PVC-Folie kalibrieren. Die Reflektion wird gleich 100 % gesetzt.
2. Von jedem der 6 Teststreifen an sieben verschiedenen Punkten die Reflektion messen. Der Mittelwert der gefundenen Werte gibt das Reinigungsvermögen in % an.

Einzelne stark abweichende Werte werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Danach werden für die zu untersuchenden Lösungen die Mittelwerte aus allen Messungen bestimmt:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

N = Zahl der Messwerte (7*7 = 49)

\bar{X} = Mittlere Reinigungsleistung

Die auf diese Weise ermittelten Ergebnisse sind in den Tabellen 4a und 4b enthalten.

Benetzungs- und Rückstandsverhalten:

Neben dem Reinigungsverhalten wurden mit den durch Verdünnen der Reinigungsmittel gem. Tabelle 1a und Tabelle 1b um einen Verdünnungsfaktor von 500 hergestellten Anwendungslösungen auch Laborversuche zum Benetzungs- und Rückstandsverhalten (nach Trocknen) durchgeführt.

Hierfür wurden Prüflinge, wie im Anschluß an die Tabellen 4a und 4b beschrieben, vorbereitet.

Danach wurden die Prüflinge mit in Anwendungslösung getränkten Wischtextilien in Achterschleifen gewischt.

Dabei wurden flusenfreie, vorgewaschene Wischtextilien verwendet, die eine Fläche von etwa 15 X 15 cm aufwiesen.

Vor dem Wischvorgang wurden die Wischtextilien in der jeweiligen Anwendungslösung getränkt und so sehr manuell ausgedrückt, dass es nicht mehr tropfte.

Zur Bewertung der Ergebnisse nach Durchführung der Wischversuche wurden die Oberflächen unter Heranziehen der Bewertungsmaßstäbe aus Tabelle 3 begutachtet. Die Ergebnisse sind in den Tabellen 4a und 4b wiedergegeben.

Hinsichtlich des Netzverhaltens wurde der Mittelwert aus fünf Wischzyklen genommen und als Ergebnis in die Tabellen 4a und 4b übernommen.

Bei der Auswertung des Rückstandsverhaltens ist zu beachten, daß die Oberflächen nach 10, 20 und 30 Wischzyklen begutachtet wurden und die in den Tabellen 4a und 4b angegebenen Werte den Mittelwert aus den drei Werten darstellen.

Tabelle 3:

Bewertungsmaßstäbe für das Benetzungs- und Rückstandsverhaltens nach dem Wischen von Oberflächen

Benetzungsverhalten		Rückstandsverhalten
Optimale Benetzung auch kritischer Oberflächen wie z.B. Glas	0	Einheitliches Abtrocknen, keine optische Beeinträchtigung der Oberflächen (selbst bei Glas)
Gute Benetzung von Standardoberflächen PVC, Linoleum, Gummi, jedoch sichtbare Netzprobleme, insbesondere im Randbereich bei hydrophoberen Materialien	-1	Fast einheitliches Abtrocknen mit einigen geringen Beeinträchtigungen besonders auf hochglänzenden Materialien
Leichte Benetzungsmängel auf den Standardbelägen PVC, Linoleum, Gummi	-2	Leichte Schleierbildung insbesondere im Bereich der Zonen mit Benetzungsdefekten auf hochglänzenden Oberflächen
Benetzungsmangel auf den Standardbelägen PVC, Linoleum, Gummi Aufreißen des Flüssigkeitsfilms auf hydrophoberen Materialien	-3	Leichte Beeinträchtigung der Gesamtoptik durch Schleier mit punktuellen Störungen im Bereich der Zonen mit Benetzungsproblemen auf allen Belägen
Deutlicher Benetzungsmangel auf den Standardbelägen PVC, Linoleum, Gummi	-4	Sichtbare Schleierbildung, Beeinträchtigung der Gesamtoptik, insbesondere auf glänzenden Oberflächen
Schlechte Benetzung, flächige Insel- und Tröpfchenbildung	-5	Fleckiges Aussehen mit sichtbaren matten Zonen im Bereich der Insel- und Tröpfchenbildung
Extreme Benetzungsprobleme, spontanes Aufreißen des Flüssigkeitsfilms; Bildung von Inseln/Tropfen	-6	Unbefriedigendes Aussehen, starke Fleckenbildung matter und glänzenderer Zonen

Die Ergebnisse aus den Versuchen zum Reinigungs- Benetzungs- und Rückstandsverhalten sind in den nachstehenden Tabellen 4a und 4b enthalten.

Tabelle 4a: Anwendungstechnische Eigenschaften von wässrigen 0,2 %igen Reinigungsmitteln (siehe Tabelle 1) hinsichtlich unterschiedlicher Bewertungskriterien

	E1	E2	E3	E4
Reinigungsvermögen (Gardner in %RV)	59	62	55	57
Netzverhalten				
A)	0	0	0	0
B)	-0,1	-0,1	-0,3	-0,4
C)	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3
D)	-0,4	-0,4	-0,6	-0,6
Rückstandsverhalten				
E)	-0,5	-1,0	-1,0	0
F)	-1	-1,5	-1,5	0
G)	-0,5	-1,0	-1,0	-0,5
H)	-0,5	-1,5	-1,5	-0,5
D)	-1,5	-2,0	-2,0	-1,0

Tabelle 4b: Anwendungstechnische Eigenschaften von wässrigen 0,2 %igen Reinigungsmitteln (siehe Tabelle 1) hinsichtlich unterschiedlicher Bewertungskriterien

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Reinigungsvermögen (Gardner in %RV)	62	51	53	56	44	48	41	44	55
Netzverhalten									
A)	-1,5	-2,3	-2,2	-2,1	-3,8	-3,5	-4,6	-3,7	-1,8
B)	-1,6	-2,7	-2,8	-2,6	-4,2	-3,9	-4,8	-4,0	-1,9
C)	-1,9	-2,9	-3,0	-2,9	-4,8	-4,6	-5,1	-4,7	-2,1
D)	-2,0	-3,0	-3,5	-3,0	-5,0	-4,5	-6,0	-5,0	2,3
Rückstandsverhalten									
E)	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,5	-3,0	-3,5	-3,0	-2,0
F)	-3,5	-4,0	-3,5	-3,5	-4,0	-3,5	-4,0	-3,5	-2,0
G)	-4,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,5	-3,0	-3,5	-3,0	-2,5
H)	-4,5	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-3,5	-4,0	-3,5	-2,5
D)	-5,0	-5,0	-4,5	-5,0	-4,5	-4,0	-4,5	-4,0	-2,5

Prüflinge für die Versuche zum Benetzungs- und Rückstandsverhalten:

Als Grundmaterial für die Prüflinge wurde PVC, Linoleum und Gummi verwendet, wie sie bei üblichen Bodenbelägen vorkommen. Für die Versuchsdurchführung wurden Prüflinge mit einer Fläche von 30 X 60 cm verwendet.

Sofern gemäß Versuchsplan erforderlich, wurden die Prüflinge vor der Untersuchung mit Polymerpflegemitteln eingepflegt und gegebenenfalls High-Speed poliert. In diesen Fällen wurden die Prüflinge aus Bahnen von 80 X 200 cm hergestellt: nach der gewünschten Ausrüstung und gegebenenfalls Behandlung mit der Poliermaschine wurden aus den Bahnen die Prüflinge mit 30 X 60 cm hergeschnitten.

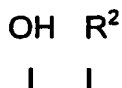
Wie gesagt wurden zur Untersuchung des Benetzungs- und Rückstandsverhaltens unterschiedliche Oberflächen ausgewählt.

Die Ergebnisse in Tabelle 4a und Tabelle 4b sind dementsprechend den unterschiedlichen untersuchten Bodenoberflächen A bis H zugeordnet. Zur Erläuterung sei gesagt, was unter den Bodenoberflächen A bis H zu verstehen ist:

- A: Die Versuche wurden jeweils auf unbeschichteten Prüflingen aus PVC, Linoleum und Gummi durchgeführt. Das Ergebnis in den Tabellen 4a und 4b ist ein Mittelwert aus den jeweiligen Einzelbewertungen.
- B: Die Versuche wurden auf Prüflingen aus PVC, Linoleum und Gummi, die jeweils mit zwei Filmen Polyacrylatdispersion eingepflegt worden sind, durchgeführt. Das Ergebnis ist wie bei A ein Mittelwert.
- C: Die Versuche wurden auf Prüflingen aus PVC, Linoleum und Gummi, die jeweils mit 3 Pflegefilmen Polyacrylatdispersion eingepflegt und zweimal High-Speed poliert worden sind, durchgeführt. Das Ergebnis entspricht wie bei A und B einem Mittelwert der beobachteten Resultate.
- D: Die Versuche wurden auf einer entsprechenden unbehandelten Glas-Fläche durchgeführt.
- E: Die Versuche wurden auf unbeschichteten Prüflingen aus PVC durchgeführt.
- F: Die Versuche wurden auf unbeschichteten Prüflingen aus Gummi durchgeführt.
- G: Die Versuche wurden auf Prüflingen aus Linoleum, die mit 2 Pflegefilmen Polyacrylatdispersion eingepflegt worden sind, durchgeführt.
- H: Die Versuche wurden auf Prüflingen aus PVC, die mit 3 Pflegefilmen Polyacrylatdispersion eingepflegt und zweimal High-Speed poliert worden sind, durchgeführt.

Patentansprüche

1. Wässriges Bodenreinigungs- und/oder Bodenpflegemittel, enthaltend bezogen auf das gesamte Mittel wenigstens 3 Gew.-% eines nichtionischen Tensids der Formel I



wobei R^1 für Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen steht, und R^2 unabhängig von R^1 Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 18 C-Atomen bedeutet, und die Summe der in R^1 und R^2 insgesamt vorliegenden C-Atome zwischen 6 und 18 liegt, und R^3 einen Alkylrest mit 4 bis 18 C-Atomen, und R^4 Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 6 C-Atomen darstellt und n eine Zahl von 1 bis 30 und m eine Zahl von 0 bis 5 ist.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass, bezogen auf das gesamte Mittel, weniger als 3 Gew.-%, vorzugsweise weniger als 1,5 Gew.-% Anion-Tenside enthalten sind.
3. Mittel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Wesentlichen kein Anion-Tensid vorliegt.
4. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel mindestens ein weiteres nichtionisches Tensid umfaßt, das nicht unter die Formel I fällt.
5. Mittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte weitere nichtionische Tensid ausgewählt ist aus den Verbindungen der Formel II



wobei R^5 für einen Alkylrest mit 6 bis 18 C-Atomen steht, und R^6 Wasserstoff oder einen Alkylrest mit 1 bis 6 C-Atomen darstellt, und der mittlere Ethoxlierungsgrad n eine Zahl von 1 bis 30, der mittlere Propoxylierungsgrad m eine

Zahl von 0 bis 5, sowie der mittlere Butoxylierungsgrad l eine Zahl von 0 bis 5, vorzugsweise 1 bis 4 ist.

6. Mittel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass in dem genannten nichtionischen Tensid gemäß Formel II R^6 gleich Wasserstoff und m gleich 0 ist.
7. Mittel nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Mittel das genannte nichtionische Tensid der Formel I wenigstens ein Drittel und höchstens das Zweifache des Gewichts des weiteren gemäß einem der Ansprüche 4 bis 6 enthaltenen nichtionischen Tensids beträgt.
8. Mittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Mittel die Gewichtsmenge des genannten nichtionischen Tensids der Formel I wenigstens halb so groß, aber nicht größer als die Gewichtsmenge des weiteren gemäß einem der Ansprüche 4 bis 6 enthaltenen nichtionischen Tensids ist.
9. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass bezogen auf das gesamte Mittel die Gesamtmenge an genanntem nichtionischen Tensid der Formel I und, sofern vorhanden, dem weiteren gemäß einem der Ansprüche 4 bis 6 enthaltenen nichtionischen Tensid, 5 bis 35 Gew.-%, vorzugsweise 7 bis 20 Gew.-% beträgt.
10. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Mittel als zusätzliche Komponente Polyethylenglykol und/oder Polypropylenglykol enthält.
11. Mittel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Polyethylenglykol und/oder Polypropylenglykol ein Molekulargewicht im Bereich von 200 bis 2000 aufweist.

12. Mittel nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das genannte Polyethylenglykol und/oder Polypropylenglykol 0,01 bis 5 Gew.%, bezogen auf das gesamte Mittel, ausmacht.
13. Verwendung eines Mittels gemäß einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12 zur Reinigung und/oder Pflege von Böden.
14. Verwendung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das genannte Mittel vor der Verwendung für die Reinigung und/oder Pflege mit Wasser um einen Verdünnungsfaktor von 5 bis 5000 verdünnt wird.
15. Verwendung nach einem der Ansprüche 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass die zu behandelnden Böden unbeschichtet oder mit einer Polymerschicht ausgerüstet sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat

Application No

PCT/EP 03/06497

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C11D1/722 C11D1/825

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 916 717 A (HENKEL ECOLAB & CO OGH) 19 May 1999 (1999-05-19) claims; table 1 ----	1-9, 13-15
X	WO 96 10069 A (HENKEL KGAA) 4 April 1996 (1996-04-04) page 1; claims; examples 4,8,9,11,12 ----	1-9, 13-15
X	US 5 858 956 A (MERTENS BAUDOUIN) 12 January 1999 (1999-01-12) column 8; claims; examples 1B,C,D ----	1-9, 13-15
X	DE 44 04 199 A (HENKEL KGAA) 17 August 1995 (1995-08-17) page 4, line 9 - line 10; claims; examples ----- -/-	1-4,9, 13-15

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 September 2003

Date of mailing of the international search report

24/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pfannenstein, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern

Application No

PCT/EP 03/06497

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 743 359 A (HENKEL ECOLAB & CO OGH) 20 November 1996 (1996-11-20) claims; examples 1,3 ---	1-4,9, 13-15
X	EP 0 328 174 A (PROCTER & GAMBLE) 16 August 1989 (1989-08-16) page 3; claims ---	1,2,4,9
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199120 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A97, AN 1991-144025 XP002254013 & JP 03 079700 A (KAO CORP), 4 April 1991 (1991-04-04) abstract ---	10-12
A	US 6 255 269 B1 (TOUSSAINT CHRISTINE ET AL) 3 July 2001 (2001-07-03) column 5 -column 6; claims -----	10-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern:

Application No

PCT/EP 03/06497

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0916717	A	19-05-1999	DE	19750456 A1		27-05-1999
			DE	59808967 D1		14-08-2003
			EP	0916717 A1		19-05-1999
WO 9610069	A	04-04-1996	US	5576284 A		19-11-1996
			AT	215983 T		15-04-2002
			DE	59510159 D1		16-05-2002
			WO	9610069 A1		04-04-1996
			EP	1018542 A1		12-07-2000
			EP	0783560 A1		16-07-1997
			ES	2174961 T3		16-11-2002
			JP	10506143 T		16-06-1998
			NZ	294421 A		29-06-1999
			PL	318765 A1		07-07-1997
			US	5856290 A		05-01-1999
US 5858956	A	12-01-1999	AU	738847 B2		27-09-2001
			AU	1540699 A		16-06-1999
			CA	2312820 A1		10-06-1999
			EP	1036145 A1		20-09-2000
			NZ	504889 A		25-05-2001
			WO	9928424 A1		10-06-1999
DE 4404199	A	17-08-1995	DE	4404199 A1		17-08-1995
			AT	167514 T		15-07-1998
			CA	2183179 A1		17-08-1995
			DE	59502598 D1		23-07-1998
			DK	743975 T3		06-04-1999
			WO	9521905 A1		17-08-1995
			EP	0743975 A1		27-11-1996
			ES	2118564 T3		16-09-1998
			PL	315785 A1		09-12-1996
			US	5780416 A		14-07-1998
EP 0743359	A	20-11-1996	DE	19517814 A1		21-11-1996
			AT	196922 T		15-10-2000
			DE	59605978 D1		16-11-2000
			DK	743359 T3		06-11-2000
			EP	0743359 A1		20-11-1996
			ES	2151619 T3		01-01-2001
			GR	3034676 T3		31-01-2001
EP 0328174	A	16-08-1989	AT	104334 T		15-04-1994
			AU	629529 B2		08-10-1992
			AU	2890689 A		03-08-1989
			BR	8900366 A		19-09-1989
			CA	1330927 C		26-07-1994
			DE	68914487 D1		19-05-1994
			DE	68914487 T2		06-10-1994
			EP	0328174 A2		16-08-1989
			IE	62760 B1		22-02-1995
			JP	2147700 A		06-06-1990
			MX	169973 B		03-08-1993
			NZ	227766 A		28-04-1992
			US	4966724 A		30-10-1990
JP 3079700	A	04-04-1991	JP	2041817 C		09-04-1996
			JP	7056038 B		14-06-1995

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Interns

Application No

PCT/EP 03/06497

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6255269	B1	03-07-2001	US 2001009893 A1 26-07-2001
			AU 5150900 A 12-12-2000
			EP 1180133 A1 20-02-2002
			WO 0071667 A1 30-11-2000
			US 6251844 B1 26-06-2001
			US 6268330 B1 31-07-2001
<hr/>			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern

is Aktenzeichen

PCT/EP 03/06497

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 C11D1/722 C11D1/825

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
 EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 916 717 A (HENKEL ECOLAB & CO OGH) 19. Mai 1999 (1999-05-19) Ansprüche; Tabelle 1 ---	1-9, 13-15
X	WO 96 10069 A (HENKEL KGAA) 4. April 1996 (1996-04-04) Seite 1; Ansprüche; Beispiele 4,8,9,11,12 ---	1-9, 13-15
X	US 5 858 956 A (MERTENS BAUDOUIN) 12. Januar 1999 (1999-01-12) Spalte 8; Ansprüche; Beispiele 1B,C,D ---	1-9, 13-15
X	DE 44 04 199 A (HENKEL KGAA) 17. August 1995 (1995-08-17) Seite 4, Zeile 9 - Zeile 10; Ansprüche; Beispiele --- -/-	1-4, 9, 13-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. September 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/09/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pfannenstein, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern

des Aktenzeichen

PCT/EP 03/06497

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 743 359 A (HENKEL ECOLAB & CO OGH) 20. November 1996 (1996-11-20) Ansprüche; Beispiele 1,3 ----	1-4,9, 13-15
X	EP 0 328 174 A (PROCTER & GAMBLE) 16. August 1989 (1989-08-16) Seite 3; Ansprüche ----	1,2,4,9
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199120 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A97, AN 1991-144025 XP002254013 & JP 03 079700 A (KAO CORP), 4. April 1991 (1991-04-04) Zusammenfassung ----	10-12
A	US 6 255 269 B1 (TOUSSAINT CHRISTINE ET AL) 3. Juli 2001 (2001-07-03) Spalte 5 -Spalte 6; Ansprüche -----	10-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern: 35 Aktenzeichen

PCT/EP 03/06497

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0916717	A	19-05-1999	DE 19750456 A1	27-05-1999
			DE 59808967 D1	14-08-2003
			EP 0916717 A1	19-05-1999
WO 9610069	A	04-04-1996	US 5576284 A	19-11-1996
			AT 215983 T	15-04-2002
			DE 59510159 D1	16-05-2002
			WO 9610069 A1	04-04-1996
			EP 1018542 A1	12-07-2000
			EP 0783560 A1	16-07-1997
			ES 2174961 T3	16-11-2002
			JP 10506143 T	16-06-1998
			NZ 294421 A	29-06-1999
			PL 318765 A1	07-07-1997
			US 5856290 A	05-01-1999
US 5858956	A	12-01-1999	AU 738847 B2	27-09-2001
			AU 1540699 A	16-06-1999
			CA 2312820 A1	10-06-1999
			EP 1036145 A1	20-09-2000
			NZ 504889 A	25-05-2001
			WO 9928424 A1	10-06-1999
DE 4404199	A	17-08-1995	DE 4404199 A1	17-08-1995
			AT 167514 T	15-07-1998
			CA 2183179 A1	17-08-1995
			DE 59502598 D1	23-07-1998
			DK 743975 T3	06-04-1999
			WO 9521905 A1	17-08-1995
			EP 0743975 A1	27-11-1996
			ES 2118564 T3	16-09-1998
			PL 315785 A1	09-12-1996
			US 5780416 A	14-07-1998
EP 0743359	A	20-11-1996	DE 19517814 A1	21-11-1996
			AT 196922 T	15-10-2000
			DE 59605978 D1	16-11-2000
			DK 743359 T3	06-11-2000
			EP 0743359 A1	20-11-1996
			ES 2151619 T3	01-01-2001
			GR 3034676 T3	31-01-2001
EP 0328174	A	16-08-1989	AT 104334 T	15-04-1994
			AU 629529 B2	08-10-1992
			AU 2890689 A	03-08-1989
			BR 8900366 A	19-09-1989
			CA 1330927 C	26-07-1994
			DE 68914487 D1	19-05-1994
			DE 68914487 T2	06-10-1994
			EP 0328174 A2	16-08-1989
			IE 62760 B1	22-02-1995
			JP 2147700 A	06-06-1990
			MX 169973 B	03-08-1993
			NZ 227766 A	28-04-1992
			US 4966724 A	30-10-1990
JP 3079700	A	04-04-1991	JP 2041817 C	09-04-1996
			JP 7056038 B	14-06-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern:

is Aktenzeichen

PCT/EP 03/06497

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6255269	B1	03-07-2001	US	2001009893 A1	26-07-2001
			AU	5150900 A	12-12-2000
			EP	1180133 A1	20-02-2002
			WO	0071667 A1	30-11-2000
			US	6251844 B1	26-06-2001
			US	6268330 B1	31-07-2001
<hr/>					